



**GRADO EN ADMINISTRACION Y DIRECCION DE  
EMPRESAS**

**CURSO ACADEMICO 2020-2021**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**TITULO:**

**DESARROLLO SOSTENIBLE EN EMPRESAS  
FAMILIARES Y NO FAMILIARES**

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN FAMILY AND  
NON-FAMILY BUSINESSES**

**AUTOR**

Miguel Ángel García Gutiérrez

**DIRECTORAS**

Ana María Serrano Bedia

Marta Pérez Pérez

JULIO 2021

# INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>5</b>
<b>2. DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECONOMÍA CIRCULAR: UNA APROXIMACIÓN</b>	<b>6</b>
<b>2.1 DESARROLLO SOSTENIBLE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 ECONOMIA CIRCULAR .....</b>	<b>9</b>
<b>3. IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL AMBITO EMPRESARI .</b>	<b>13</b>
<b>3.1 MOTIVACIONES, FACILITADORES Y OBSTÁCULOS DE LA IMPLANTACIÓN DE PRÁCTICAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA EMPRESA. ....</b>	<b>13</b>
<b>4. ANÁLISIS DE UN CASO DE ESTUDIO .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD .....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 PRÁCTICAS E INICIATIVAS DE ECONOMÍA CIRCULAR.....</b>	<b>15</b>
<b>4.3 IMPACTO ESPERADO DE LAS INICIATIVAS DESARROLLADAS.....</b>	<b>17</b>
<b>5. CONCLUSION .....</b>	<b>18</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>19</b>

INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1-Objetivos de Desarrollo del Milenio..... 6

Tabla 3.2-Objetivos de Desarrollo Sostenible ..... 7

INDICE DE IMÁGENES

Imagen 1-Las 7 RS ..... 9

Imagen 2-Comparativa del reciclaje de residuos la media española con la media europea ..... 11

## **RESUMEN**

El principal factor para desarrollar este trabajo es la inmensa necesidad de conseguir un consumo alternativo frente al consumo lineal que está presente desde siempre, por eso las empresas están más concienciadas de lo que nunca han estado para poder desarrollar esta alternativa que pasa por el desarrollo sostenible y acabando en la economía circular.

A lo largo de este trabajo se expondrán el nacimiento de este pensamiento, su evolución a lo largo del tiempo, las necesidades para llevarlo a cabo y sobre todo, que impulsa, motiva e incluso frena a las empresas para poder desarrollar la economía circular. Pues es la economía circular el eje sobre el que se desarrolla toda estrategia sostenible en una empresa.

Al final, se expondrá un ejemplo de una empresa cántabra, que llevo a cabo una práctica de economía circular, mostrando con el estudio que realizo el impacto y repercusión que podría tener en la propia empresa.

## **ABSTRACT**

The main factor to develop this work is the great necessity to get an alternative consumption against the linear consumption that is with us from the beginning, for that, the companies are more aware of what they have never been to get develop this alternative, which across the sustainable development until the circular economy.

Throughout this work it has expose the born of this thinking, his evolution across the time, the necessities to get it done, and, of course, what impulse, motivate and even slow down the companies to develop the circular economy. Because is the circular economy the axis about is develop all sustainable strategy in a company.

At the end, it will expose an example of a cantabrian company, which developed a project of circular economy, showing with his studies that it did, the impact and repercussion that it could have in the own company.

## 1. INTRODUCCION

El agotamiento de los recursos de manera cada vez más exponencial está provocando una gran preocupación en gran parte de la sociedad. Se es cada vez más consciente de que los recursos no son infinitos, y que han de suministrarse y utilizarse a su máxima capacidad. Puesto que el problema no es sólo el consumo de estos recursos, sino que ahora vivimos con lo que se llama un presupuesto ecológico; que es la provisión de recursos naturales que el planeta puede reponer durante un año en agua, suelo y aire limpio. Si nos ayudamos de los números, la humanidad vive cada año como si los recursos a nuestra disposición pertenecieran a 1,75 planetas al año. Y aunque parezca un tema lejano, sus consecuencias económicas ya se están notando, por ejemplo, el agua, el recurso natural más importante para la supervivencia de cualquier especie, el día 7 de diciembre de 2020 ha empezado a cotizar en el mercado de futuros, es verdad que solo en Estados Unidos, y concretamente en la zona de California. Pero, aun así, es un aviso de que los recursos han de usarse de una manera mucho más eficiente, y si es posible, de manera total, sin que genere ningún desperdicio. La economía circular se refiere al hecho de producir bienes y servicios de tal manera que se reduzcan al máximo posible los desperdicios de agua, materias primas, energía y el consumo de estos. Para llevar a cabo esto, es necesario rediseñar todo el sistema que teníamos en relación con los productos, es decir, les consumimos y les tiramos. Gracias a la economía circular este sistema lineal puede dejarse atrás, ya que la economía circular implica que antes de diseñar el producto, se tenga en cuenta que se pueda cumplir con las llamadas 7RS, que son: reciclar el producto una vez consumido, reciclar dicho producto una vez acabada su vida útil, reducir los residuos, reutilizar el producto, reparar aquello que se pueda, renovar y recuperar todo lo que se pueda. Este ecodiseño incorpora la variable ambiental como un factor más a la hora de tener en cuenta en el proceso de diseños del producto, y también, permite extender la vida útil de los productos y dotarles de un mayor uso.

El concepto de economía circular, estrechamente vinculado al de desarrollo sostenible, ha estado recibiendo una considerable atención no sólo desde el punto de vista académico sino también desde el punto de vista gubernamental y empresarial. La Economía Circular se define como un modelo de desarrollo que persigue mantener los productos y sus componentes y materiales que lo integran en ciclos cerrados manteniendo al máximo su utilidad y valor y eliminando el despilfarro. Su implantación requiere innovación y la puesta en práctica de procesos de cambios por parte de todos los actores relevantes en la economía, entre los que se incluyen las empresas. Dentro de este contexto general, el objetivo del trabajo que se plantea se concreta en el análisis de la estrategia de sostenibilidad e implementación de prácticas de economía circular desarrollada por una empresa que concentra su actividad en Cantabria.

El porqué del interés en esta línea en específico son dos razones; uno es el personal, puesto que a mi modo de ver no estamos dando la importancia que debería a este asunto, la sostenibilidad puede ser lo único que nos salve de un agotamiento de los recursos, así como de unos conflictos sociales y económicos. El segundo motivo: es porque la sostenibilidad se está desarrollando de manera lenta pero constante como un negocio, puesto que los consumidores son cada vez más conscientes de la necesidad de la sostenibilidad. Así pues, creo que esta manera de contemplar los recursos resultara en algo de vital importancia de aquí a unos años. Además, quiero creer, que un próximo futuro, igual que las empresas han empezado a dividirse en diferentes departamentos, como de marketing, gestión financiera o recursos humanos, surgirá un nuevo tipo de departamento entorno al concepto de sostenibilidad empresarial.

Para poder mostrar claramente el punto de vista sobre el cual se va a efectuar el trabajo, se expondrá de manera detallada cada fase para que el lector pueda ir adquiriendo más conocimiento sobre el tema, a la vez que se va profundizando más en este. Se empezará con unas definiciones entorno a los conceptos de desarrollo sostenible y economía

circular, como surgieron y como han ido evolucionando, acto seguido se expondrán los factores impulsores para llevar a cabo estas prácticas en las empresas y que las puede ahuyentar también para llevarlas a cabo, y por último, se mostrara el ejemplo de una empresa cántabra que llevo a cabo en 2019 un proyecto de economía circular.

## 2. DESARROLLO SOSTENIBLE Y ECONOMÍA CIRCULAR: UNA APROXIMACIÓN

### 2.1 DESARROLLO SOSTENIBLE



El concepto de sostenibilidad nació en el año 1987, apareciendo por primera vez en el Informe Brundtland (Brundtland, 1987), traducido como 'Nuestro futuro común'. La comisión encabezada por la Doctora Gro Harlem Brundtland ponía de manifiesto la urgente necesidad de limitar las acciones humanas para reducir en gran medida el impacto que estas tienen en el medio ambiente. Esto hace parecer que nos hemos dado cuenta hace relativamente "poco" de que los recursos se están agotando cada vez más deprisa y, por ende, el reabastecimiento de estos es menor.







Sin embargo, ya en 1798, Thomas Malthus publicó su "Ensayo sobre el principio de la población" donde explicaba la teoría poblacional, que lo que viene a decir es que la población crece más rápido que los recursos. Así, teniendo en cuenta todo esto, en 1969 treinta y tres países africanos formaron la idea de desarrollo sostenible, en ese mismo año la Agencia de Protección Ambiental lo definió como el desarrollo económico que pueda llevar beneficios para las generaciones actuales y futuras sin dañar a los recursos o los organismos biológicos en el planeta. (Sostenibilidad para todos, 2019)

Habiéndose dado cuenta de esto, el Informe Brundtland introdujo el concepto de desarrollo sostenible como "Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes SIN comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades". (Harlem Brundtland, 1987) Esto, comprometía el clásico modelo de producción y consumo, y ponía de manifiesto la necesidad de crear una nueva dimensión, la dimensión medioambiental, sumándola a las dimensiones ya existentes, económica y social. Este gran primer paso propició uno aún mayor en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, en la cual quedó plasmada la necesidad de proteger el medio ambiente y que los gobiernos desarrollasen las leyes permitientes para asegurar la seguridad, la responsabilidad y las reparaciones medio ambientales. (Naciones Unidas, 1992)

Ya en el año 2000, se instauraron los Objetivos de Desarrollo del Milenio, (Naciones Unidas, 2000) que eran 8 propósitos que debían alcanzar los gobiernos, y, además, de manera prioritaria. Estos 8 propósitos son:

Tabla 3.1-Objetivos de Desarrollo del Milenio

Erradicar la pobreza extrema y el hambre	 <b>1</b> ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA Y EL HAMBRE
Lograr la enseñanza primaria universal	 <b>2</b> LOGRAR LA ENSEÑANZA PRIMARIA UNIVERSAL

Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer	 PROMOVER LA IGUALDAD ENTRE GÉNEROS Y LA AUTONOMÍA DE LA MUJER
Reducir la mortalidad infantil	 REDUCIR LA MORTALIDAD INFANTIL
Mejorar la salud materna	 MEJORAR LA SALUD MATERNA
Combatir VIH/SIDA, paludismo y otras enfermedades	 COMBATIR EL VIH/SIDA, MALARIA Y OTRAS ENFERMEDADES
Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	 GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE
Fomentar una asociación mundial para el desarrollo	 FOMENTAR UNA ALIANZA GLOBAL PARA EL DESARROLLO

Fuente: [https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg\\_goals.html](https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals.html)

El objetivo de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente ya marcaba un gran paso en el camino hacia el desarrollo sostenible. Estos ocho se ampliaron en el año 2015, añadiéndose nuevos objetivos, dando lugar a los conocidos Objetivos de Desarrollo Sostenible, los ODS (Organización de Naciones Unidas, 2021). Hay 17 objetivos, que son:

Tabla 3.2-Objetivos de Desarrollo Sostenible

Fin de la pobreza: Tratar de que todas las personas puedan satisfacer sus necesidades físicas y psicológicas básicas, hay que apuntar que, aunque el nivel de extrema pobreza disminuyó un 36% desde 1990 hasta 2015, la situación provocada por la COVID-19, ha provocado que pueda ser la primera vez que la pobreza aumenta a nivel mundial en 30 años
Hambre cero: El fin de este es eliminar el hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, a la vez que promueve la agricultura sostenible
Salud y Bienestar: Trata de garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades
Educación de calidad: Promover con esta la movilidad socioeconómica ascendente, a la vez que se logra disminuir la pobreza
Igualdad de género: Trata de poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres

Agua limpia y saneamiento: Conseguir ampliar el acceso a agua potable y saneamiento al máximo de personas. Tal y como ha demostrado la pandemia, es necesario el acceso a agua limpia para prevenir enfermedades y contenerlas
Energía asequible: Acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos. A la vez que aumentar la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas
Trabajo decente y crecimiento económico: Poder mantener el crecimiento económico per cápita acorde a las circunstancias de cada país
Industria, innovación e infraestructura: Aumentar la industrialización inclusiva y sostenible, a la vez que se innova y se mejoran las infraestructuras
Reducción de las desigualdades: Progresar en el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior de la media nacional
Ciudades y comunidades sostenibles: Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y aumentar la urbanización inclusiva y sostenible.
Producción y consumo responsables: Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de recursos naturales
Acción por el clima: Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales
Vida submarina: prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes
Vida de ecosistemas terrestres: velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas
Paz, justicia e instituciones sólidas: Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo
Alianzas para lograr los objetivos: Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole

Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

De entre los 17 ODS hay cinco que se relacionan fuertemente con el medio ambiente, que son: energía asequible y no contaminante, ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima, vida submarina y vida de ecosistemas terrestres.

En España el auge del desarrollo sostenible está siendo imparable, cada vez son más las empresas que están naciendo entorno a este concepto, algunas de ellas son: (GuilleBT, 2020)

- Apadrina un olivo: Es un proyecto que trata de luchar contra la despoblación del entorno rural, a la vez que genera empleo en la región de Andalucía, debido a que cada particular contribuye al cuidado de 6.000 olivos. De esta manera como se ha comentado antes, intervienen las tres variables, la variable económica, social y medioambiental.
- Back to eco: Lo más llamativo de este proyecto es que trata de atajar dos grandes problemas, uno es que reciclan ropa desechada para crear una nueva, y a la vez, genera empleo a personas en riesgo de exclusión social, en este caso costureras.



- Heat energy: Esta empresa elabora paneles que producen energía en el día y en la noche. Por el día aprovechan la energía solar, y a la noche el enfriamiento radiativo.
- Esoes foods: Esta pequeña empresa fabrica refrescos naturales hechos a partir de frutas que no se han comercializado debido a su aspecto, ayudando así a mitigar el desperdicio alimentario.

## 2.2 ECONOMÍA CIRCULAR

La economía circular se refiere al hecho de producir bienes y servicios de tal manera que se reduzcan al máximo posible los desperdicios de agua, materias primas, energía, y a la vez, su consumo. Para llevar a cabo el proceso es necesario rediseñar todo el sistema de economía lineal que hay en relación con los productos, es decir, los consumimos y los tiramos. No hay un origen específico para el surgimiento de la economía circular, sin embargo, en el año 2002, Michael Braungart y William McDonough crearon el concepto y certificación de Cradle to Cradle (Braungart, 2002) (de la cuna a la cuna), en el cual explican que todos los productos deben empezar con su diseño, de tal manera que con ese diseño se sea capaz no sólo de ahorrar energía y recursos sino además de obtener un beneficio. Ellos pusieron un ejemplo de un edificio el cual, mediante su diseño era capaz de ahorrar en luz debido a la luz natural que se le proveía y además mediante paneles fotovoltaicos era capaz de generar energía sin usarla. Gracias a la economía circular el sistema lineal puede dejarse atrás, ya que este concepto implica que antes de diseñar el producto, se tenga en cuenta que se pueda cumplir con las llamadas 7RS, que son: reciclar el producto una vez consumido, rediseñar dicho producto una vez acabada su vida útil, reducir los residuos, reutilizar el producto, reparar aquello que se pueda, renovar y recuperar todo lo que sea posible.

Imagen 1-Las 7 RS



### ECONOMÍA CIRCULAR



Fuente: [https://www.mundo-geo.es/geocuriosidad/que-es-economia-circular\\_211004\\_102.html](https://www.mundo-geo.es/geocuriosidad/que-es-economia-circular_211004_102.html)

Este ecodiseño incorpora la variable ambiental como un factor más a la hora de tener en cuenta en el proceso de diseños del producto, y también, permite extender la vida útil de los productos y dotarles de un mayor uso. Este modo de visualizar los bienes de manera que se eliminen los residuos ha hecho que varios países hayan empezado proyectos que engloban la totalidad de las siete RS, un ejemplo de ello son los jardines

de la bahía de Singapur, tiene varios "superarboles" solares capaces de absorber esa luz solar y transformarla en energía, pero lo más llamativo es que no solamente tienen esa función, sino que también recogen la lluvia para poder abastecer a todo el parque. Este diseño recuerda mucho al edificio de Michael Braungart y William McDonough en de "Cradle to Cradle".

China fue uno de los primeros países en implantar una legislación que permitiera enfocarse en la economía circular, mediante la Ley de Promoción de la Economía Circular (Galan, 2021). Actualmente, la economía circular en China se centra en 4 secciones: Una producción circular, sistemas circulares en la industria, agricultura y servicios, aumento de la industria del reciclaje y fomentar los valores circulares, así como el consumo verde.

Más cerca en Europa, tenemos a Holanda, por ejemplo, un país que se ha comprometido a que en 2050 toda actividad estará basada en la economía circular, ya en 2018 aprobó varias agendas de transición centradas en 5 sectores, entre ellos el de la construcción, el cual consume la mitad de las materias primas del país. Luxemburgo, sin embargo, ve la economía circular como una tercera revolución industrial, y ha hecho que ésta entre dentro de sus 6 sectores principales, que son: alimentación, industria, construcción, energía, movilidad y finanzas.

Otro importante país europeo que se ha subido al tren de la economía circular es Alemania. Ya en 2017 la UBA (Agencia de Medio Ambiente Alemana) alertó de la ingente cantidad de recursos que se usaban a lo largo del año y además, también incluyó la proporción de los costes indirectos de electricidad, agua y material utilizados en los procesos de transformación y producción de los recursos. Las cifras son asombrosas, cada persona consumía al año 16 toneladas de madera, metal y otras materias primas. (Agora, 2017)

"El 70 por ciento de las materias primas consumidas en Alemania provienen del extranjero, de las cuales cuatro quintas partes no son renovables. Debemos utilizar nuestros recursos más cuidadosamente" (Krautzberger, 2021)

Para poder afrontar este problema, las medidas por las que optó Alemania para poder promover la economía circular son: bajar el IVA un 7% a los productos que hacen un uso eficiente de los recursos, certificación estandarizada para estos productos y unos estándares obligatorios, aquellos productos que usen materiales reciclados deben ser más baratos y, por último, ratios de materiales reciclados específicos para cada producto.

En cuanto a la economía circular en España, si nos fijamos en los últimos datos recabados por Eurostat (Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, 2020), de los 129 millones de toneladas de residuos que se generaron en 2016 se reciclaron solamente el 37.09% de ellos. En la siguiente imagen se puede apreciar la comparación entre el total de la Unión Europea y España.

## Imagen 2-Comparativa del reciclaje de residuos la media española con la media europea



Fuente: [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espacircular2030\\_def1\\_tcm30-509532.PDF](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espacircular2030_def1_tcm30-509532.PDF)

Aunque se acerca a la media de la Unión Europea, el hecho de que España tenga esos números principalmente es porque donde ponía más intensidad a la hora de desarrollar políticas de economía circular era en la fase final del ciclo productivo, como fueron El Programa Estatal de Prevención de Residuos en 2014 o el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos en 2016. Por ello la economía circular trata de intervenir en todo el proceso de producción, haciendo mucha hincapié sobre todo en el ecodiseño. Por ello, los principales puntos en los que se concentra son para poder estudiar su mejoría en el diseño de la economía circular son:

- Empleo: En 2018 el número de trabajadores encargados del suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación fue de 158.200 personas, de recogida, tratamiento, eliminación de residuos y valorización fue de 93.038 personas, mientras que para aquellas funciones de descontaminación fue solo de 2.127 personas. El reto claramente es buscar una forma de que estos trabajos adquieran más peso en la economía española, preparando sobre todo a los trabajadores, tanto su perspectiva como sus capacidades y habilidades.
- I+D+I: El Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI) promueve la investigación industrial, el desarrollo tecnológico y la innovación de las empresas españolas. Por ello, este año en vigor la Estrategia de Ciencia, Tecnología e Innovación, que permitirá ir aumentando la inversión en I+D+I hasta alcanzar en 2027 un 2.12% del PIB. (Izquierdo, 2020)
- Consumo: El principal factor para que triunfe la economía circular es la concienciación por parte de los consumidores, por ello el desarrollo de la Etiqueta Ecológica Europea (ECOLABEL), permite que estos conozcan el rendimiento de los productos que poseen esta etiqueta y los estándares ambientales que cumplen.
- Contratación pública: Es importante debido al gran consumo de gastos que se hace por parte de las administraciones, por ello se trata de trabajar en cada sector de una manera que ayude a disminuir la demanda de las materias primas, así como paliar el déficit ecológico.
- Energía y clima: Es obvio que la energía y el clima están intrínsecamente relacionados con el concepto de economía circular, puesto que la economía

circular surgió tanto para el gestión de los recursos como para disminuir el impacto ambiental. El acuerdo de París, muestra como principal objetivo no superar el aumento de 1,5 grados la temperatura global y una generación de biocombustibles a partir de residuos no reciclables. (Aqua Fundacion, 2016)

- Agua: Para lograr una mejor gestión se están desarrollando sistemas de depuración de las aguas residuales permitiendo recuperar ciertos materiales. Con esto se está logrando pasar de una política de elevada de consumo de agua a una mayor eficiencia y gestión de este recurso.
- Bioeconomía: Es necesario contemplar una estrategia de bioeconomía sobre todo por la capacidad excedentaria de la huella ecológica española frente a su biocapacidad. Para ello en 2016 se aprobó una estrategia que permitirá no depender de tantos recursos fósiles, así como el uso de materias primas, que antes se consideraban residuos, en el proceso productivo del sector agrario o de alimentación.
- Sector agroalimentario y forestal: Se está tratando de desarrollar una mayor ejecución de ideas y proyectos innovadores en estos sectores para tratar de paliar las consecuencias del éxodo rural, haciendo más atractivos los lugares rurales, así como otorgarles de una mayor atención para evitar la despoblación.
- Economía azul: Es aquella ligada al mar, y no busca solo una mejor gestión de los recursos obtenidos de él, como la pesca, sino también reducir el impacto que por ejemplo tienen los plásticos en el océano.

Sin embargo, en España, el mayor enfoque está en la eficiencia de los recursos, así como planes de acción cada tres años que recogen la reducción en un 30% del consumo nacional de materiales, la reducción de la generación de residuos en un 15% o la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>. Para lograr estos objetivos, las políticas que se están llevando a cabo son: (Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, 2020)

- Ayudas económicas para aquellos proyectos que tengan unos parámetros sostenibles adecuados, hasta que logren llegar a un periodo de madurez.
- Una presión fiscal mucho mayor a aquellos que hagan un uso excesivo de recursos o no gestionen de manera adecuada los residuos.
- Una mayor inclusión de la economía circular en las personas, a través de la formación y el empleo.
- Mayor inversión en investigación y desarrollo para lograr que surjan ideas innovadoras que puedan ayudar a resolver problemas de diversa naturaleza.
- Información al consumidor. Para que pueda conocer en qué medida los procesos productivos de distintos productos favorecen la sostenibilidad.
- Favorecer políticas industriales a distintos sectores, una de estas políticas es el ecodiseño, ya que un diseño correcto es capaz de reducir en un 80% el impacto ambiental.
- La adaptación del sector de agroalimentario a las políticas de economía circular a través del impulso de la producción ecológica, la sostenibilidad integral u otros instrumentos. Además, si se logra avanzar en gran medida en este sector también se podrá reducir el consumo de agua, uno de los grandes puntos que también involucra el desarrollo sostenible.

Aunque la economía circular está en auge, la consultora Kaizen Institute (Kaizen Institute, 2021) concluyó en un estudio realizado en 2019 que solo el 30% de las empresas están proponiendo y realizando iniciativas sobre el uso de recursos, energías renovables o ecodiseños, sumando eso a la falta de concienciación de la población, las barreras políticas y la falta de inversión pública y privada hacen más lenta la transición hacia la economía circular. Esto también se debe en gran parte a que el tejido empresarial español se constituye principalmente de empresas de menor tamaño que

el resto de los países de la Unión Europea, esto implica un mayor esfuerzo en I+D por parte de la economía española en las empresas, para que puedan proceder a proyectos de mejora en el uso de recursos de su sistema de producción. (Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, 2020)

### **3. IMPLANTACIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL**

#### **3.1 MOTIVACIONES, FACILITADORES Y OBSTÁCULOS DE LA IMPLANTACIÓN DE PRÁCTICAS DE ECONOMÍA CIRCULAR EN LA EMPRESA.**

El principal factor motivacional que tienen las empresas para incentivar prácticas en economía circular es el económico, es decir, si obtienen una rentabilidad económica al poner en marcha estas prácticas, estarán más dispuestas a llevarlas a cabo. Por ello el plan de la EEEC (Estrategia Española de Economía Circular) propone inversiones para incentivar modelos de negocios más limpios y que usen la economía circular, el uso de planes y estrategias para elaborar de manera más eficiente los productos, y la remodelación y un mejor uso en las cadenas de valor de las empresas. (ECOTICIAS, 2021)

Otra motivación que pueden encontrar las empresas a la hora de implantar medidas que incluyan la economía circular en el ámbito de su actividad o en sus procesos productivos es la demanda de la sociedad, es decir, hay cada vez más consumidores que quieren mayores prácticas sostenibles en las empresas. Y aunque esto pueda parecer algo superfluo, no es así, una de las ventajas competitivas en las que basan su estrategia competitiva las empresas es la diferenciación, una empresa resalta sobre otras porque o tiene un producto diferente, o los consumidores perciben a esa empresa diferente o proporcionan algo diferente a los consumidores, pues bien, las prácticas en sostenibilidad son cada vez más comunes en las empresas por eso mismo, porque son capaces de proporcionar una ventaja competitiva a la empresa. (Lostalé, 2019)

Aunque la motivación siempre es un aliciente a la hora de poner en práctica algo, aplicable tanto a las empresas como para las personas, también hay que tener en cuenta la facilidad con lo que podemos llevar a cabo el proyecto. Nos puede motivar mucho realizar algo, pero si no tenemos algo que nos pueda ayudar a su ejecución nos sería imposible. Por eso mismo las empresas también piensan aquellos factores que pueden facilitar su transición hacia la economía circular, por ejemplo y aunque parezca sorprendente, un factor de que facilita la implantación es en el momento que una empresa remodela su sistema de negocio (Isabel, 2020) consiguiendo así que la implantación sea una fase más en esa nueva etapa y no obligue a reestructurar por completo el proceso productivo. Siguiendo a este punto, el 17 de diciembre de 2020, se llegó a un acuerdo en Europa para el reparto de un total de 2,018 billones de euros, unos fondos cuyo principal elemento de acuerdo fue que al menos, el 50% de esos fondos se usen para I+D, transiciones climáticas y digitales, y un nuevo programa de salud (Comisión Europea, 2020), este es el momento de que las empresas que se vieron azotadas por la pandemia provocada por el Covid-19 puedan volver a sus actividades con mayor ímpetu, más preparadas y más sostenibles.

“En la adversidad conviene muchas veces tomar un camino atrevido”. Lucio Anneo Séneca.

Sin embargo, esto no es tan bonito como pueda parecer, pues dicha estrategia choca con su contraparte, que es la de liderazgo en costes. Es decir, se ofrece un mismo producto a un precio mucho más bajo. Esta estrategia es la antítesis de las prácticas de economía circular por que implican que se abaraten los costes de producción para

vender el producto a un precio más bajo, mientras que las empresas que inviertan en sistemas de economía circular implicarán un mayor coste productivo, derivándose la mayor parte de ese coste al precio del producto, haciendo que este aumente su precio. En este contexto, y después de una pandemia mundial que ha provocado una gran bajada en el nivel de renta de los consumidores, estos se ven la tesitura de si elegir comprar de una manera responsable y sostenible o intentar comprar de una manera mucho más prudente.

#### 4. ANÁLISIS DE UN CASO DE ESTUDIO

A continuación, se analizará la puesta en marcha de una práctica de economía circular por parte de la empresa International Austral Sport S. A, en la cual se explica cómo mediante el uso de ropa reciclada son capaces de fabricar unas nuevas líneas de productos para colegios.

Para ello, la empresa ha publicado en 2019 el informe ECORETEX donde explica de manera detallada los pasos que ha dado en todo el proceso de economía circular. (ECORETEX-INTERNATIONAL AUSTRAL, 2019). Además, también se acudiría a la propia página web de la empresa para poder resaltar diferentes proyectos que ha hecho a lo largo de su vida empresarial, mostrando así su capacidad de inversión en I+D, algo que es realmente necesario en proyecto de economía circular.

##### 4.1 HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA. ESTRATEGIA DE SOSTENIBILIDAD

International Austral Sport S.A es una empresa que se creó en 1976, y hoy en día está entre las cinco firmas de ropa deportiva de mayor importancia en España. La visión de la empresa es: Nacimos para el deporte, crecimos con el deporte y vivimos por el deporte. Muestra una clara disposición e inclinación por el deporte, prueba de ello es que ha sido encargada de vestir en grandes competencias a plantillas como la selección española de baloncesto en el mundial de 2002 o al Real Racing Club de Santander en 2001.



Fuente: <https://www.austral.es/empresa>



Fuente: <https://www.austral.es/empresa>

International Austral se define como una empresa innovadora, pues como ellos mismo explican en su página web, en vez de optar por una estrategia de reducción de costes como la mayoría de las empresas, han optado por continuar innovando constantemente. Actualmente cuenta con 5 centros de producción y una plantilla de más de 200 personas. La empresa presume del "know to how" y no es para menos, puesto que llevar más de 50 años en pie en un país que ha pasado situaciones muy difíciles en ese periodo de tiempo no lo logra cualquier empresa. (International Austral Sport, 2013)

Su principal actividad siempre ha sido la producción y venta de ropa tanto deportiva como de uniformes escolares. La empresa se encarga de todo el factor productivo, desde la recepción de las materias primas como de su distribución posteriormente. Ya desde hace tiempo la compañía ha invertido en I+D, sacando adelante grandes proyectos con la ayuda de AITEX, una asociación privada de investigación que se

especializa en la caracterización y certificación de diferentes productos textiles, ya sean para uso deportivo, moda, laboratorio etc....Entre los grandes proyectos que ha logrado concluir son:

- Proyecto AQUATEX: Un proyecto que trata sobre la investigación de prendas elásticas funcionales obtenidas mediante serigrafía/transfer para un correcto deslizamiento en el agua. (International Austral Sport, 2013)
- Proyecto CYCLINGTEX: Una investigación para unas prendas ergonómicas y confortables que minimicen el choque contra el viento. (International Austral Sport, 2014)
- Proyecto TRITRAINING: Un proyecto que busca desarrollar una prenda que permita detectar ciertos parámetros que proporcionen una información útil para mejorar el entrenamiento. (International Austral Sport, 2015)

Estos son solo algunos de los proyectos de I+D que ha llevado a cabo Austral, los cuales han sido cofinanciados por el CDTI (Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial) y FEDER (Federación Española de Enfermedades Raras).

Pero Austral no solo se centra en proyectos de mejora en equipación deportiva, sino que también colabora con diversas ONGS repartidas por el mundo, tal como indica su Responsabilidad Social Corporativa; como son Green Cross España, que participa en proyectos de cooperación relacionadas con el medio ambiente, y Médicos del Mundo, que buscan garantizar la salud en todo el mundo. (International Austral Sport, 2013)

Con todo eso, International Austral ha sido capaz de desarrollar diferentes proyectos, pero el caso de estudio a continuación es ECORETEX.

#### **4.2 PRÁCTICAS E INICIATIVAS DE ECONOMÍA CIRCULAR**

ECORETEX es un proyecto de economía circular que busca a través de residuos de ropa fabricar uniformes escolares que permitan alargar la vida útil de este producto, así como su reciclaje y reutilización una vez finalizada esta. Con este objetivo, busca implementar un sistema que abarque todas las fases de producción, desde la recogida de los residuos textiles hasta el reciclaje de los nuevos uniformes una vez acabada su vida útil. (International Austral Sport, 2019)

En definitiva, ECOTEX busca crear un nuevo modelo de negocio sostenible, que se centre en el desarrollo de uniformes escolares a la vez que cumple con los estándares marcados por la economía circular. (International Austral Sport, 2019)

Para aclarar cada paso dado en dicho proyecto, éste se dividió en 5 fases:

FASE 1	ESTUDIO DEL ESTADO DE LA TECNOLOGÍA
FASE 2	ECODISEÑO DE UNIFORMES EN BASE A CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y RECICLABILIDAD
FASE 3	DESARROLLO DE UN SISTEMA INTEGRAL DE TRATAMIENTO Y REVALORIZACIÓN DE TEXTIL POST-CONSUMO
FASE 4	ESTUDIO DE UN NUEVO MODELO DE NEGOCIO DE ECONOMÍA CIRCULAR
FASE 5	ESTUDIO DE VALIDACION DEL MODELO DE ECONOMIA CIRCULAR

Como se puede apreciar para poder llevar a cabo el proyecto es necesario, primero contar con la tecnología necesaria, segundo un ecodiseño, el cual permitirá que el producto pueda ser reciclado de una manera mucho más fácil cuando acabe su vida útil, la tercera fase es la de recogida e integración de los materiales reciclados en el sistema productivo, la cuarta fase es el análisis de mercados, es decir, el lugar donde es factible hacer llegar el producto, y la última y quinta fase es donde se establecen los resultados del proyecto y su impacto social y medio ambiental.

Pues bien, con lo visto sobre la economía circular y el desarrollo sostenible se puede apreciar que cumple con los requisitos para ser declarado un proyecto de ese estilo.

Se puede apreciar el uso de las famosas RS que son parte de cada fase; rediseño, reciclaje, reutilización, renovación, recuperar etc....

El primer punto del que parte el proyecto es saber si se cuenta con la tecnología necesaria para llevar a cabo dicho proyecto, en el propio informe de ECORETEX, muestra el estado de dicha tecnología, la cual para poder acceder a ella consulta diferentes tipos de bases de datos que recogen aquellos productos hechos con materiales reciclado parecidos a los que usará. Menciona la base de datos WEB-SCIENCE, la cual contiene más de 8000 publicaciones relacionadas con ese tipo, la base de datos de la editorial Elsevier, que recoge más del 25% de los proyectos científicos y técnicos, y por supuesto la Oficina Española de Patentes, en la que puede comprobar la multitud de patentes realizadas recogida por la nueva ley de Patentes creada en el año 1986.

Entonces, una vez comprobadas las fuentes y afirmando entonces que ya se cuenta con la tecnología necesaria descrita en las bases de datos investigadas para llevar a cabo dicho proyecto, se entraría en la segunda fase, la del ecodiseño. Para ello Austral colabora con Aitex.

Aitex es la asociación de investigación de la industria textil, es una organización que se encarga de caracterizar y certificar diferentes tipos de artículos, como son de hábitat, moda, salud y medicina etc.... El objetivo de esta entidad es crear un gran conocimiento tecnológico y poder compartirlo con las empresas textiles, logrando que ellas creen productos con un mayor valor añadido, así como mejoras en sus cadenas de producción y sean capaces de expandir más sus negocios. Aitex es el referente nacional en cuanto a investigación, innovación y servicios técnicos, una empresa que está presente en más de 50 países y una red de nueve oficinas internacionales. (Aitex-textil research institute)

Para poder decidir qué materiales reciclados pueden usarse para la creación del uniforme sin que varíe en gran medida sus características técnicas, en ese proceso se usarán materiales como fibras de algodón regenerado, hilados mezclas de algodón regenerado y poliéster de botella recuperado, hilos de poliamida procedentes de la recuperación de residuos plásticos marinos o hilados con residuos de café entre los distintos materiales usados. Sin embargo, que un producto esté hecho de materiales reciclados no implica que esté eco diseñado, el factor clave es que el producto sea capaz de reciclarse fácilmente después de su uso, es decir, que no tenga que pasar por múltiples procesos para ser capaz de reciclarse. Por ello el proyecto Ecoretex proveerá a todos sus productos de una etiquetada especial que permitirá informar al consumidor de la procedencia de las materias primas del producto, a la vez que le dirá los pasos necesarios para su procedimiento a la hora de desecharla.

En cuanto al tercer paso mencionado anteriormente es la integración en el proceso de producción, como se recogen todos los materiales que van a ser usados para la fabricación del producto hasta la reintroducción de este una vez acabada su vida útil. Para ello los pasos a seguir son: recogida de materiales, uso de las plantas de transferencia, plantas de clasificación y por último al reciclador. Una vez hechos estos



pasos se medirá el análisis cualitativo de las fibras, su finura y su longitud para evaluar su potencial aplicación al uso de los uniformes escolares.

Ya en la cuarta fase se trata de que los mercados acepten en la mayor medida posible estos productos, ya sea entre congregaciones de colegio o centros de compra, mediante la divulgación de la importancia del reciclado textil o mediante el apoyo de recogida de residuos. Con ello se trata de una mayor acogida al producto al igual que una mayor concienciación sobre la necesidad de usar productos con materiales reciclados.

La última fase ya se centraría en los resultados del proyecto y si éste es viable llevarlo a cabo, a la vez que se recogerían los datos del impacto económico, medioambiental y social que tendría, utilizándose para ello los resultados económicos obtenidos una vez finalizado el proyecto, el estudio de la capacidad para generar esos uniformes con materiales reciclados o residuos con criterio de ecodiseños y monitorizados a través de un análisis de ciclo de vida (ACV) y el último indicador que se tomaría también en cuenta sería la acogida por parte de las instituciones escolares a este tipo de prenda.

### **4.3 IMPACTO ESPERADO DE LAS INICIATIVAS DESARROLLADAS**

**Impacto económico:** Dentro de la facturación anual de AUSTRAL, la línea de negocio correspondiente a las prendas para colegios supone una de las principales partidas, llegando a casi un 28% en 2018. El sector textil está sufriendo una reconversión en el que cada día más empresas se involucran en mejoras ambientales que tienen por objetivo generar un menor número de residuos, reintroduciendo las materias primas recuperadas en un nuevo proceso de confección. El proyecto en sí tendría un coste cercano a los cien mil euros (International Austral Sport, 2019), el cual la mayor parte de ese gasto se le llevaría el personal, con más de sesenta mil euros, seguida de la investigación en I+D, y el resto ya se repartiría entre los servicios de recogida de los residuos, colaboraciones o asistencias técnicas, proveedores... En cuanto a los resultados económicos que se esperan obtener, estos estarían estrechamente ligados al impacto social que tendría, como se verá más adelante. Pero si vamos a los números, en total, entre la educación infantil, primaria y secundaria hay más de 6 millones de alumnos. Además, el gasto medio de las familias de centros privados en material escolar es de más de tres mil quinientos euros, mientras que en las familias de centros públicos ronda los 900 euros, es decir, hay un gasto considerable a entorno al material escolar, no solo eso, sino que el uso de los uniformes se ha multiplicado por siete en los últimos tres años, con una expectación al alza todavía mayor incluso. (International Austral Sport, 2019) Por lo tanto, el resultado económico obtenido podría ser una cantidad mucho mayor que la hecha por la financiación del proyecto.

**Impacto medioambiental:** En una primera fase y desde un punto de vista de mercado, se hará un estudio de mercado comparativo y exhaustivo de prendas escolares que puedan fabricarse a partir de fibras recicladas. Este estudio es complementario al que se debe desarrollar sobre el estado del arte de tecnologías, a través de AITEX. El objetivo es identificar materiales, competidores y segmentos de mercado a nivel internacional de nuevos productos para ayudar al equipo de marketing en la priorización sobre qué productos desarrollar primero. Se identificarán así mismo aquellos productos de la competencia, con un mejor desempeño ambiental y con certificaciones ambientales. Este estudio lo desarrollarán en conjunto diseñadores internos de Austral y con un experto asesor en el ecodiseño de productos y de economías circulares.

Por otra parte, y en paralelo, el experto asesor formará en ecodiseño y ACV (Análisis de Ciclo de Vida) a los diseñadores internos de Austral con el objetivo de tratar de minimizar los impactos ambientales que se puedan producir durante la vida útil de los nuevos productos, desde la propia fase de diseño. (ECORETEX-INTERNATIONAL AUSTRAL, 2019)

Impacto social: A lo que se acoge la empresa en cuanto a estudiar el impacto en este ámbito es en lo siguiente: el uso de los uniformes. Bien, aunque como en el propio informe indica, la mayoría de los colegios públicos en España no usan uniformes, sí que hay otros centros donde su uso se está masificando, y eso responde en parte a que los uniformes proporcionan un símbolo de identidad con ese centro e incluso una pérdida en cuanto a la distancia socio-económica existente entre los escolares. Con ese como punto de partida, se puede empezar a concienciar desde jóvenes a los más pequeños de la importancia de usar un material hecho con productos reciclados, sino también empezar a tomar como costumbre el hecho de que un material reciclado no es peor que uno hecho con materiales vírgenes.

## **5. CONCLUSION**

El principal objetivo del trabajo era estudiar cómo está actualmente integrado el concepto de desarrollo sostenible en las empresas familiares y no familiares, y tomando como ejemplo a una empresa cántabra.

Sin embargo, el principal escollo que existe en España para implementar el concepto de economía circular en las empresas, y con ello provocar un mayor desarrollo sostenible, es la cualidad del tejido empresarial español. El tejido empresarial español se compone principalmente de pymes como se ha dicho anteriormente, esto provoca grandes limitaciones a la hora de llevar a cabo proyectos de economía circular, pues estos requieren de una gran planificación, así como de una fuerte inversión.

También hay que destacar que no solo el hecho de implementar la economía circular en tu empresa te va a generar el éxito. Hay un factor muy importante también que tomar en cuenta, y ese es el factor social, el que la sociedad se conciencie de que los productos hechos con materiales reciclados no son peores que los hechos con materiales vírgenes, y no solo eso, también hay que dar a conocer la importancia del uso de consumir productos producidos por la economía circular.

Para cumplir con el objetivo propuesto se ha explicado de manera breve los conceptos de desarrollo sostenible y economía circular, así como el surgimiento de estos y su evolución hasta nuestro días.

Si bien es cierto que, a nivel global, se observa que las empresas están cada vez más inmersas en el campo del desarrollo sostenible y la economía circular, aplicando a toda opción que sea posible implementar, ya que puede llevar a una ventaja competitiva. Aunque también implica un alto coste de implementación y una fuerte inversión para poner en marcha esos proyectos, como se vio en el ejemplo mostrado en el proyecto ECORETEX.

Un proyecto que, a pesar de tener una inversión inicial muy fuerte, está encaminado a ser un éxito en su realización, ya que no solo ha elegido un producto, que como se comentó anteriormente, está aumentando su demanda, sino que además, también busca informar y formar tanto a adultos como a los más pequeños sobre la necesidad de la economía circular, así como las características de los uniformes.

Al final, la implantación de los dos conceptos acabará siendo obligatoria para todas las empresas, no solo por nuevas leyes que tendrán que acatar de obligado cumplimiento sino por la cada vez más y más demanda de la sociedad, que pide que cuidemos nuestro único planeta. Y una vez que termine la pandemia provocada por el COVID-19, surgirán muchas nuevas empresas, y a esas nuevas empresas hay que darles facilidades, instrumentalizarlas y formarlas para que aprendan sobre cómo llevar a cabo el desarrollo sostenible, y no por que sean pymes pueden tenerlo más difícil, antes se vio unos cuantos proyectos de desarrollo sostenible llevados por pequeñas empresas, las cuales están teniendo grandes resultados.

## 6. BIBLIOGRAFIA

**Agora. 2017.** Agora, inteligencia colectiva para la sostenibilidad. [En línea] 2 de Julio de 2017. [Citado el: 5 de Marzo de 2021.] <https://www.agorarsc.org/la-agencia-de-medio-ambiente-de-alemania-apuesta-por-impuestos-para-promover-la-economia-circular/>.

**Aitex-textil research institute. Aitex-textil research institute.** [En línea] [Citado el: 4 de Julio de 2021.]

**Aquae Fundacion. 2016.** Aquae Fundacion. [En línea] 2016. [Citado el: 02 de Julio de 2021.] [https://www.fundacionaquae.org/recoge-acuerdo-paris-abandona-estados-unidos/?gclid=EAlaIqobChMIpr2Es7vG8QIV1JrVCh2mOwEAEAAAYASAAEgIRS\\_D\\_BwE](https://www.fundacionaquae.org/recoge-acuerdo-paris-abandona-estados-unidos/?gclid=EAlaIqobChMIpr2Es7vG8QIV1JrVCh2mOwEAEAAAYASAAEgIRS_D_BwE).

**Braungart, Michael y McDonough, William. 2002.** *Cradle to Cradle*. s.l. : Farrar, Straus and Giroux, 2002.

**Brundtland, Informe. 1987.** *Informe Brundtland*. s.l. : Oxford University Press, 1987.

**Comision Europa. 2020.** Web oficial de la Unión Europea. [En línea] 2020. [Citado el: 5 de Julio de 2021.] [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_es](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_es).

**ECORETEX-INTERNATIONAL AUSTRAL. 2019.** *ECORETEX: Desarrollo de un modelo de economía circular para la revalorización de uniformes escolares tras su vida útil*. Santander : s.n., 2019.

**ECOTICIAS. 2021.** FACTOR CO2. [En línea] 4 de ABRIL de 2021. <https://www.factorco2.com/es/espana-fomentara-la-economia-circular-al-maximo/noticia/7993>.

**Galan, Jose Luis Ruiz. 2021.** [En línea] 18 de Febrero de 2021. <https://www.expansion.com/2009/01/29/juridico/opinion/1233250997.html>.

**GuilleBT. 2020.** El Bien Social. [En línea] 14 de Mayo de 2020. [Citado el: 9 de Febrero de 2021.] <https://elbiensocial.org/es/empresas-y-proyectos-sociales-sostenibles-espana/>.

**Harlem Brundtland, Gro. 1987.** *Informe Brundtland*. s.l. : Oxford University Press, 1987. Pagina 23, punto 3, parrafo 27.

**International Austral Sport. 2013.** [En línea] 2013. [Citado el: 3 de Julio de 2021.] <https://www.austral.es/>.

—. **2019.** *ECORETEX: Desarrollo de un modelo de economia cirular para la revalorizacion de uniformes escolares tras su vida util*. Santander : s.n., 2019.

—. **2013.** International Austral Sport. [En línea] 2013. [Citado el: 2 de Julio de 2021.] <https://www.austral.es/empresa>.

—. **2013.** International Austral Sport. [En línea] 2013. [Citado el: 3 de Julio de 2021.] <https://www.austral.es/proyecto-de-investigacion>.

—. **2014.** International Austral Sport. [En línea] 2014. [Citado el: 3 de Julio de 2021.] <https://www.austral.es/proyecto-de-investigacion2>.

—. **2015.** International Austral Sport. [En línea] 2015. [Citado el: 3 de Julio de 2021.] <https://www.austral.es/proyecto-de-investigacion4>.

**Isabel. 2020.** Triquels. [En línea] 2020. [Citado el: 5 de Julio de 2021.] <https://www.triquels.com/blog/economia-circular>.

**Izquierdo, Noelia Escobar. 2020.** Incotec. [En línea] 14 de Septiembre de 2020. [Citado el: 2 de Julio de 2021.] <https://www.incotec.es/blog/estrategia-espanola-ciencia-tecnologia-innovacion/>.

**Kaizen Institute. 2021.** [En línea] 18 de Febrero de 2021. <https://es.kaizen.com/blog/post/2019/01/06/empresas-y-economia-circular.html>.

**Krautzberger, Maria. 2021.** Agora, inteligencia colectiva para la sostenibilidad. [En línea] 5 de Marzo de 2021. <https://www.agorarsc.org/la-agencia-de-medio-ambiente-de-alemania-apuesta-por-impuestos-para-promover-la-economia-circular/>.

**Lostalé, Elena. 2019.** <https://ipmark.com/marketing-verde-los-consumidores-demandan-sostenibilidad-de-marca/>. [En línea] Kanli, 19 de Junio de 2019. [Citado el: 26 de Junio de 2021.] <https://ipmark.com/marketing-verde-los-consumidores-demandan-sostenibilidad-de-marca/>.

**Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico. 2020.** *España Circular 2030*. 2020.

**Naciones Unidas. 2000.** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [En línea] Septiembre de 2000. [Citado el: 2 de Julio de 2021.] [https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg\\_goals.html](https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sdgoverview/mdg_goals.html).

**Naciones Unidas. 1992.** Division de Desarrollo Sostenible. [En línea] 3 al 14 de Junio de 1992. [Citado el: 2 de Julio de 2021.] <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>.

**Organización de Naciones Unidas. 2021.** [En línea] 9 de Febrero de 2021. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.

**Sostenibilidad para todos. 2019.** Acciona. [En línea] 2019. [Citado el: 11 de Diciembre de 2020.] <https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/sabes-cuando-nace-la-sostenibilidad/>.

**UNIDAS, ORGANIZACION DE NACIONES.** [En línea] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.